9-CHANNEL 2.4GHz COMPUTER RADIO SYSTEM

●ご使用になる前にPCM9XII取扱説明書ならびに本説明書をお読み下さい。
●いつでも読めるように大切に保管して下さい。

補足説明書

本セットはご使用になる前に必ず一度"バインド"(及びフェイルセーフ)設定を行ってからご使用下さい。 本製品は2.4GHzという非常に高い周波数を使用した機器です。従来のラジコン専用電波とは異なった特性があります。 特に下記の事柄に十分注意して安全確認をお願い致します。

障害物をはさんだ状態での操作

2.4GHz帯の電波は強い直進性を持つため、ラジコンと操縦者の間に障害物があると電波が遮へいされる可能性があります。必ず見通しの良い場所で使用して下さい。

送信機アンテナの 向き

2.4GHz帯は性質上、指向性の強い電波の為、送信機のアンテナの向きによって出力が大きく異なります。アンテナの先端ではなく、側面から強く出力されているためラジコンを操縦する際にはアンテナの向きに注意してください。

⚠ 危険

本製品のスロット ルチャンネルはバインド時、常にフェイルセーフが設定されます。バインド後リバーススイッチ設定を変更すると、フェールセーフ位置がフルハイ側となる場合が有り大変危険です。各送信機の設定終了後に再バインドを行い、必ず動作確認(一度送信機電源を切りサーボが正しい位置に来るかどうか)を行って下さい。さらに、バインドプラグの携帯をお願いします。

1 安全のための一般的な注意 必ずお守り下さい

■はじめにお読みください。

本書には 2.4GHz システムを安全にご使用いただくための基本的な注意事項が記載されています。製品をご使用の前に必ず本書をお読みください。

●2.4GHz システムを安全にご使用頂くための基本的な注意事項

①ご使用の際は製品に付属の取扱説明書や注意書をよく読んで下さい。
②2.4GHz はラジコン専用の周波数ではありません。この周波数帯は電子レンジ、無線 LAN、デジタルコードレス電話、オーディオ・ゲーム機や携帯電話の Bluetooth、VICS などの近距離通信に利用される ISM（産業・科学・医療）バンドと共用されているため、都市部では 2.4GHz システムの操縦レスポンスが低下する可能性があります。また、アマチュア無線、移動識別用構内無線にも使用されているため、これらの影響に注意をして使用して下さい。なお、既設の無線局に有害な電波干渉を与えた場合は、速やかに電波の発射を停止し、干渉回避対策を実施して下さい。
③走行場・飛行場では、送受信機に影響を与える可能性のある機器の使用は最小限にし、事前に安全性を確認するようにして下さい。また、施設の管理者の指示に従って下さい。
④同一走行場・飛行場では、同時に使用する 2.4GHz プロポの台数は 15 台以内にして下さい。同時に使用される 2.4GHz のプロポの台数が判るように施設の管理ボード等を利用して下さい。
⑤建物や鉄塔・樹木などの後ろを走行や飛行させ、電波の到達方向を遮へいすると、操縦レスポンスが低下したり操縦不能になる場合があります。常に目視で確認できる範囲で走行や飛行をして下さい。
⑥日本国内では、電波法に基づく技術基準適合証明試験を受け、認証番号を記載した認証ラベルが外から見える場所に貼られているプロポが使用できます。ラベルを剥がしたり汚したりしないで下さい。
⑦海外からの輸入品等の場合で、上記認証ラベルが貼られていないプロポの使用は電波法違反になり罰せられることがあります。
⑧(財) 日本ラジコン電波安全協会は、ラジコン運用を安全に行って頂くための啓発を行っています。同協会の名称の入った認証ラベルが貼られているプロポをご使用下さい。

本説明書の中の下記の表示は、取り扱いの誤りに依って発生する可能性のある危険に関する注意事項です。 安全に関する重要な内容ですので、必ず守って下さい。

⚠文頭表示の意味 ⃠:禁止行為 ◯:義務行為

●2.4GHz 送信機操作時の注意事項

①送信機のアンテナには構造上、電波の弱い方向があります。アンテナの先端を機体方向に向けないで下さい。
②送信機のアンテナの構造はデリケートです。アンテナを握ったりせずに丁寧に扱って下さい。
③送信機のアンテナの特性上、金属クリップなどをアンテナに取り付けないで下さい。

■本製品で使用する電波について

本製品は、2.4GHz 帯域の電波を使用しています。
本製品を使用する上で、無線局の免許は必要ありませんが、以下の注意をご確認下さい。

⃠以下の近くでは使用しない。
- 電子レンジ／ペースメーカー等の産業・科学・医療用機器など
- 工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）
- 特定小電力無線局（免許を要しない無線局）
- IEEE802.11g/b無線LAN機器、Bluetooth 機器など

上記の機器などは、本製品と同じ電波の周波数帯を使用しています。上記機器の近くで本製品を使用すると、電波の干渉を発生する恐れがあります。そのため、操縦ができなくなったりピクついたりする場合があります。

●2.4GHz 受信機搭載時の注意事項

①受信機のアンテナは、できるだけ金属や地面から離し、金属等の電波遮へい物がないように搭載して下さい。
②受信機のアンテナを折り曲げたり、切断しないで下さい。
③振動が大きい場所、電気ノイズ・機械ノイズが多い場所への搭載は避けて下さい。

○テレビ/ラジオを本製品の近くでは、できるだけ使用しない。
テレビ/ラジオなどは、本製品が発する電磁波の影響によって、音声や映像にノイズが発生する場合があります。

本製品で使用している電波は、通常の家屋で使用されている木材やガラスなどは通過しますが、鉄筋や金属およびコンクリートなどが使用されている場合、反射し干渉を起こす恐れがあります。十分テストを行った上、使用して下さい。

●電波の種類

① ②
2.4FH
▬▬▬
③

①「2.4」:2.4GHz 帯を使用する無線設備であることを表します。
②「FH」: 変調方式が「FH-SS 方式」であることを表します。
③「▬▬▬」: 全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避可能であることを表します。

■本セットについて

本製品はホビー用ラジオコントロール機器として設計されています。上記以外の用途で使用しないで下さい。　また、　本製品の改造や、純正部品以外の使用、天災、別冊のPCM9X取扱説明書及び、本書に書かれている注意事項を守らなかった場合の事故、故障等については、一切責任を負いかねますので、ご了承下さい。また、事故、故障における損害等については、本製品、及び弊社純正製品以外のもの（機体、他社製品、燃料等）は、保証の対象外とさせて頂きますので、ご了承下さい。

- 本製品は、日本国内専用に設計されています。海外で使用できません。
- 海外において模型以外の目的で使用する場合、輸出貿易管理令で規制の対象となる場合があります。この場合、同法に基づく輸出許可が必要です。

■取り扱いについて

ご使用になる前に、製品のパーツが揃っているか、また、受信機にスイッチハーネス、サーボ、送受信機に電池を接続し、送受信機の電源スイッチを入れバインド操作を行い、安定に動作するかをご確認下さい。もし動作しない場合は、電池を点検して下さい。また、充電式電池はお買い上げ後、初めての使用や長期間使用しなかった場合、充電器で必ず充電してからご使用下さい。もし、パーツに欠品、また動作不良等がありましたら、お手数では御座いますが弊社サービス課まで、ご連絡下さい。安全にお使い頂くために別冊のPCM9XII取扱説明書の安全のための一般的な注意事項も併せてお読み下さい。
　但し、PCM9XII取説１ページ　“■取り扱いについて”に記載されている「⃠操縦不能となり危険です。　同一バンドとの飛行は絶対にしないで下さい・・・・」の項目については2.4GHz製品はバンド管理の必要はありません。また、同時飛行は最大１５台までとしてして下さい。詳しくは本書の2.4GHz製品の説明を御参照下さい。

2　セット の構成と規格

構成　送信機：NET-N259HD/FD
受信機：RD931，エクストラアンテナ(EA131×2)，アンテナケーブル２本
その他：バインドプラグセット

規格

■送信機■

品　番	NET-N259HD/FD
操作方式	９チャンネル　DSMJ方式
送信周波数	2.4GHz帯
通信方式	FH-SS（周波数ホッピング方式スペクトラム拡散）
平均出力	約0.003W/MH z
消費電流	200mA

■受信機■

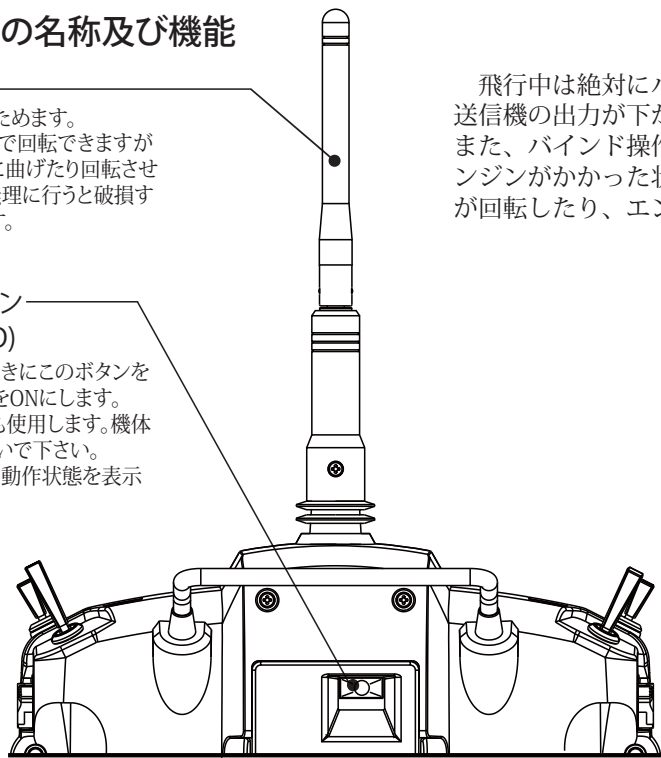
品　番	RD931	品　番	EA131
受信方式	9チャンネルDSMJ方式	受信方式	DSMJ方式
受信周波数	2.4GHz帯	受信周波数	2.4GHz帯
重　量	17.5ｇ	重　量	3.5ｇ
寸　法	15×32×48mm	寸　法	6×21×23mm

■Digital Spectrum Modulation for Japan(DSMJ)

　DSMJ方式は2.4GH z 帯を使用しています。この非常に高い周波数は従来のラジコン専用周波数帯に比べてモーターやアンプから出るノイズ等に影響されにくくなります。　DSMJ方式は日本の電波法に合致するように周波数ホッピング方式のスペクトラム拡散変調で信号処理されている為、従来の方式に比べより多くのデーターを送ることができます。　さらに、信号にはIDコードが含まれており送受信機が完全に1対1の関係となり他の送信機の信号に影響されません。　このように従来の方式に比べ非常に優れた方式ですが、従来と同様に目に見えない電波を使用しております。　安全には十分に注意をして下さい。

3 送信機について

■裏面各部の名称及び機能

⚠ 注意

飛行中は絶対にバインドボタンを押さないで下さい。
送信機の出力が下がり機体が操縦できなくなります。
また、バインド操作時は動力用モーターの接続した状態や、エンジンがかかった状態では行わないで下さい。不意にモーターが回転したり、エンジンが吹き上がったりすると大変危険です。

⚠ 注意

本セットでは、PCM9XII 取扱説明書にあります「モジュレーション切換」,「フェイルセーフ」機能は御座いません。

本セットは、ご購入後、"バインド"を行って下さい。バインドとは受信機に対応する送信機を記憶させるために行う操作です。 また、このバインドを行う際、各チャンネルのフェイルセーフ位置を受信機に記憶させることができます。 他の受信機に取り替えた場合、再度バインドが必要となります。 受信機はバインドを行えば、他の送信機の信号に影響されることは有りません。
もし、操縦中に受信機が送信機の電波を見失った場合は、あらかじめ設定された位置にサーボを動かします。(フェイルセーフ機能) バインドを行う場合にはスロットル位置を必ずセットして下さい。

4 バインド設定方法

■バインド設定方法

1. 受信機側は、サーボ（及び電動アンプ）を結線し 充電済みのバッテリーを用意します。
   注：バインド設定が終了するまで動力用モーターを接続したり、エンジンを始動しないで下さい。不意にモーターが回転したり、エンジンが吹き上がったりすると大変危険です。
2. 次に、受信機が送信機のIDを認識するよう"バインド"を行います。まず受信機のBIND端子に付属のバインド・プラグを挿入し、次に受信機用バッテリーを接続(スイッチハーネス使用の場合は電源をON)します。受信機のLEDが点滅するのを確認して下さい。 LEDがバインドを開始するまで点滅します。
3. バインド・ボタンを押しながら送信機の電源を入れます。バインドボタンから指を離して、ボタンのLEDが点滅していることを確認し、しばらくお待ち下さい。
   一旦LEDは消灯します。この時、スロットル・チャンネルのみフェイルセーフが設定されますので、**スロットル・スティックは最スロー位置**にあわせて下さい。 また、フェイルセーフ機能については次項目をお読み下さい。
4. 送受信機共全てのLEDが点灯状態になればバインドが終了です。受信機LEDが点滅状態のままの場合は、やり直して下さい。
5. 受信機の電源を切り、受信機に挿入したバインド・プラグを抜きます。送信機の電源もオフにします。
6. 受信機にサーボを接続し、動作確認をして下さい。送信機側の電源を入れ、続いて受信機側も電源を入れます。受信機のLEDが点灯し、受信機は送信機を認識し動作を開始します。

■フェイルセーフについて

本セットには 2 種類のフェイルセーフ機能があります。
通常 (前項) のバインド方法は、**スロットル・チャンネル（1ch）はフェイルセーフ、その他のチャンネルはホールド**となります。
下記のようにバインドを行うと全チャンネルがフェイルセーフ状態となります。 必要な方をお選び下さい。

○全チャンネルフェイルセーフのバインド方法

1. 受信機をバインド状態にします。
   バインドプラグを挿入し、電池を接続（電源 ON）した後に、LED が点滅状態になっていることを確認します。
2. バインド・プラグを抜きます。
   受信機の点滅が続いていることを確認して下さい。
3. 送信機のステイック、レバー、SW 等を希望のフェイルセーフ位置に合わせます。その状態のまま、バインドボタンを押しながら電源 SW を"ON"にします。送受信機共、一旦 LED が消灯します。点灯状態になれば、バインドは終了です。
4. 送信機の電源を切り、サーボが設定した状態に（フェイルセーフ状態) になることを、確認して下さい。

⚠ 注意

バインド作業終了後、必ずバインド・プラグは抜いて下さい。 無くさないように保管して下さい。一度バインドすると次にバインドを行うまで、バインドした送受信機でないと動作しません。

⚠ 危険

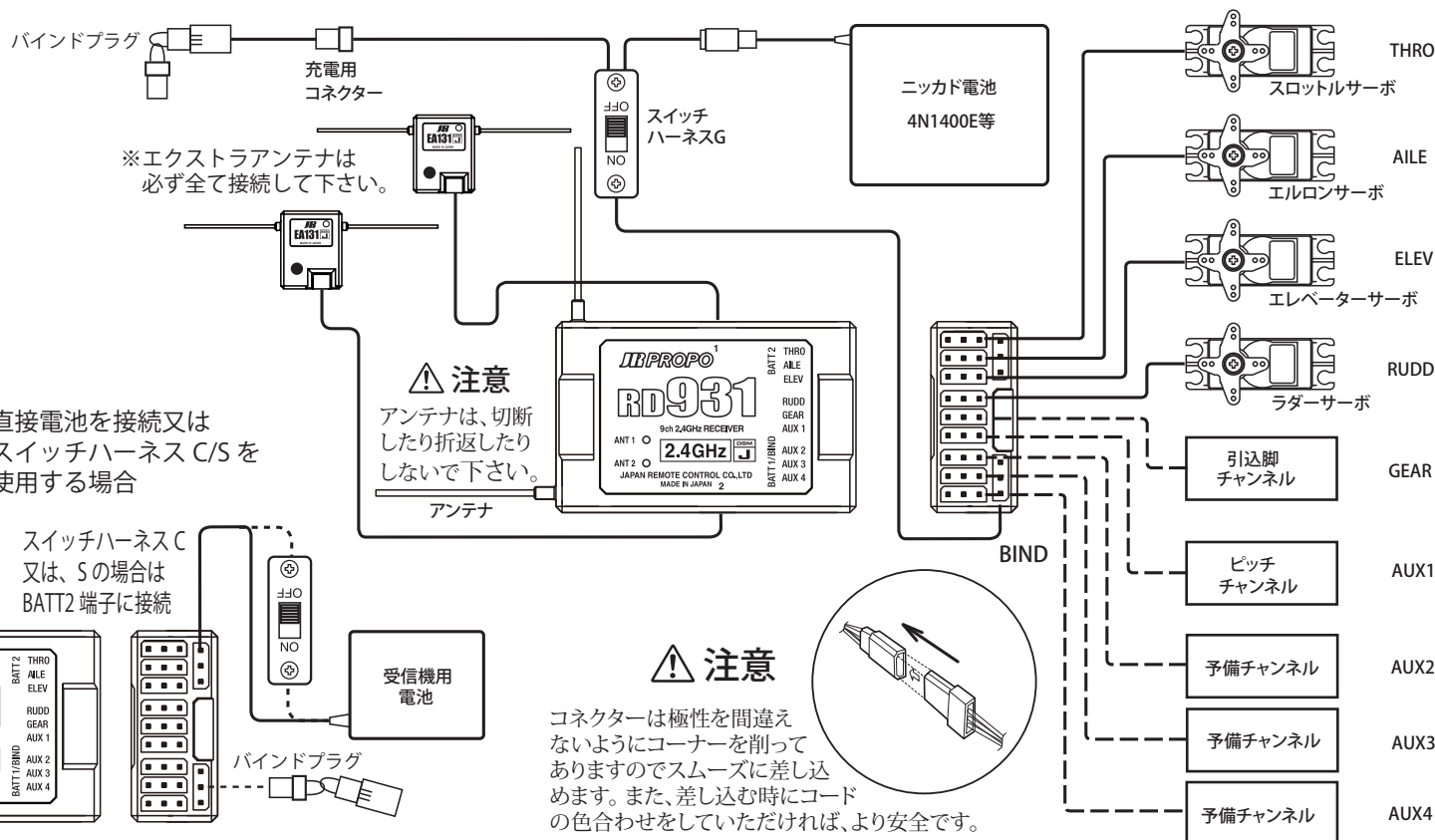
スロットルチャンネルは常にフェイルセーフが設定されます。特にリバーススイッチ設定を変更した場合、フェイルセーフ機能がフルハイ側となる場合があり大変危険です。送信機の設定終了時に再度バインド設定を行って下さい。
必ずフェイルセーフの動作確認（いったん送信機の電源を切り、サーボの動きが正しい位置になるかどうか）**を行って下さい。**

5 接続及び搭載について

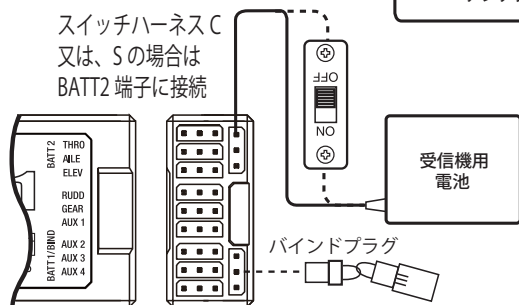
■接続及び搭載について

●スイッチハーネス G/D を使用する場合

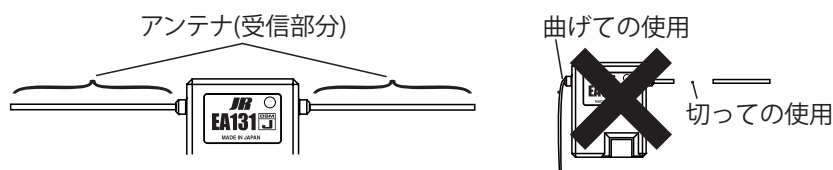
バインドプラグ
充電用
コネクター
※エクストラアンテナは
必ず全て接続して下さい。
スイッチ
ハーネスG
ニッカド電池
4N1400E等
THRO スロットルサーボ
AILE エルロンサーボ
ELEV エレベーターサーボ
RUDD ラダーサーボ
GEAR 引込脚チャンネル
AUX1 ピッチチャンネル
AUX2 予備チャンネル
AUX3 予備チャンネル
AUX4 予備チャンネル
BIND
アンテナ

⚠ 注意
アンテナは、切断したり折返したりしないで下さい。

●直接電池を接続又は
スイッチハーネス C/S を
使用する場合

スイッチハーネス C
又は、S の場合は
BATT2 端子に接続
受信機用
電池
バインドプラグ

⚠ 注意
コネクターは極性を間違えないようにコーナーを削ってありますのでスムーズに差し込めます。また、差し込む時にコードの色合わせをしていただければ、より安全です。

■受信機のアンテナの取り扱いについて

受信機のアンテナは絶対に切ったり、折り曲げたりせず、図のように出来るだけ直線状になる様に搭載して下さい。エクストラアンテナ(EA131)は外さずに全て使用して下さい。また、カーボンや金属物からできるだけ離して搭載して下さい。(10mm以上推奨)

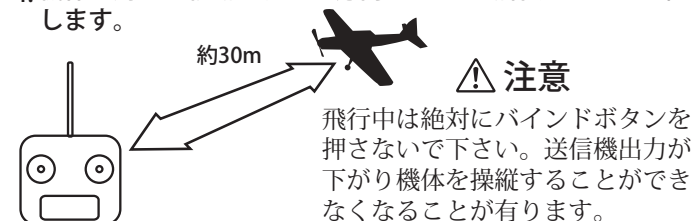
アンテナ(受信部分)
曲げての使用
切っての使用

■搭載について

●受信機内部の電子部品は落下の衝撃や振動等に弱い物があります。機体の衝撃が直接伝わらないように搭載して下さい。
●受信機、電池等はラバーフォームで包みゴムバンドをかけて搭載して下さい。
●アンテナは曲げたり切ったりしないで、できる限り曲げないように搭載して下さい。曲げたり切断すると受信感度に影響します。また、金属シャーシやカーボンプレートに密着させるのは感度低下をまねくので絶対におやめ下さい。
●受信機やサーボに排気がかかると内部にオイルが入り動作不良の原因になりますので搭載方法に十分注意しましょう。
カーボン製機体や導電性フィルム張りの機体の場合、アンテナが外部に出るよう配置して下さい。また、できるだけカーボンに近づかないように搭載して下さい。
●機体のあらゆる方向から見て金属等の導電体で隠されていないアンテナがあることを確認して下さい。

■飛行前距離テスト

飛行前に必ず下記要領でテストを実行して下さい。本モジュール部には距離テストの為のシステムが組み込まれています。バインドボタンを押している状態では送信機出力を下げ、通達距離の試験をすることが出来ます。

1. 送受信機共電源を入れ、動作することを確認します。
2. 機体から約 30m 離れ、モジュール部にあるバインドボタンを押します。このとき、送信機の出力は下がりテスト状態となります。
3. バインドボタンを押したまま機体の動作を確認します。
4. 機体の周りを移動し、どの方向からでも動作することを確認します。

⚠ 注意
飛行中は絶対にバインドボタンを押さないで下さい。送信機出力が下がり機体を操縦することができなくなることが有ります。

NOTE:受信機アンテナの向き

アンテナが直交するように配置

同じ向きにして設置

操縦中、機体はあらゆる姿勢となりますが、より確実に安定した通信をするため受信機に取り付けられているエクストラアンテナ (EA131) の向きに注意して下さい。 また、各アンテナは効率的な受信のために最低 30mm 以上離して設置する事を推奨します。

日本遠隔制御株式会社
TEL.06(6732)0201
〒577-0809 東大阪市永和2丁目2-12

送信機について

（1）各部の名称及び機能

アンテナ

ホバリングピッチツマミ

フックホルダー

ホバリングスロットルツマミ

スロットルホールドSW

ラダーデュアルレートSW

キャリングバー

エレベーター
デュアルレートSW

トレーナー/タイマーSW

フライトモード/AUX4 SW

AUX2 SW

エルロンデュアルレートSW

ピッチ
トリムレバー

AUX3レバー

エレベーター
・ラダースティック

ギヤSW

エレベータートリム

スロットル（ピッチ）
・エルロンスティック

ラダートリム

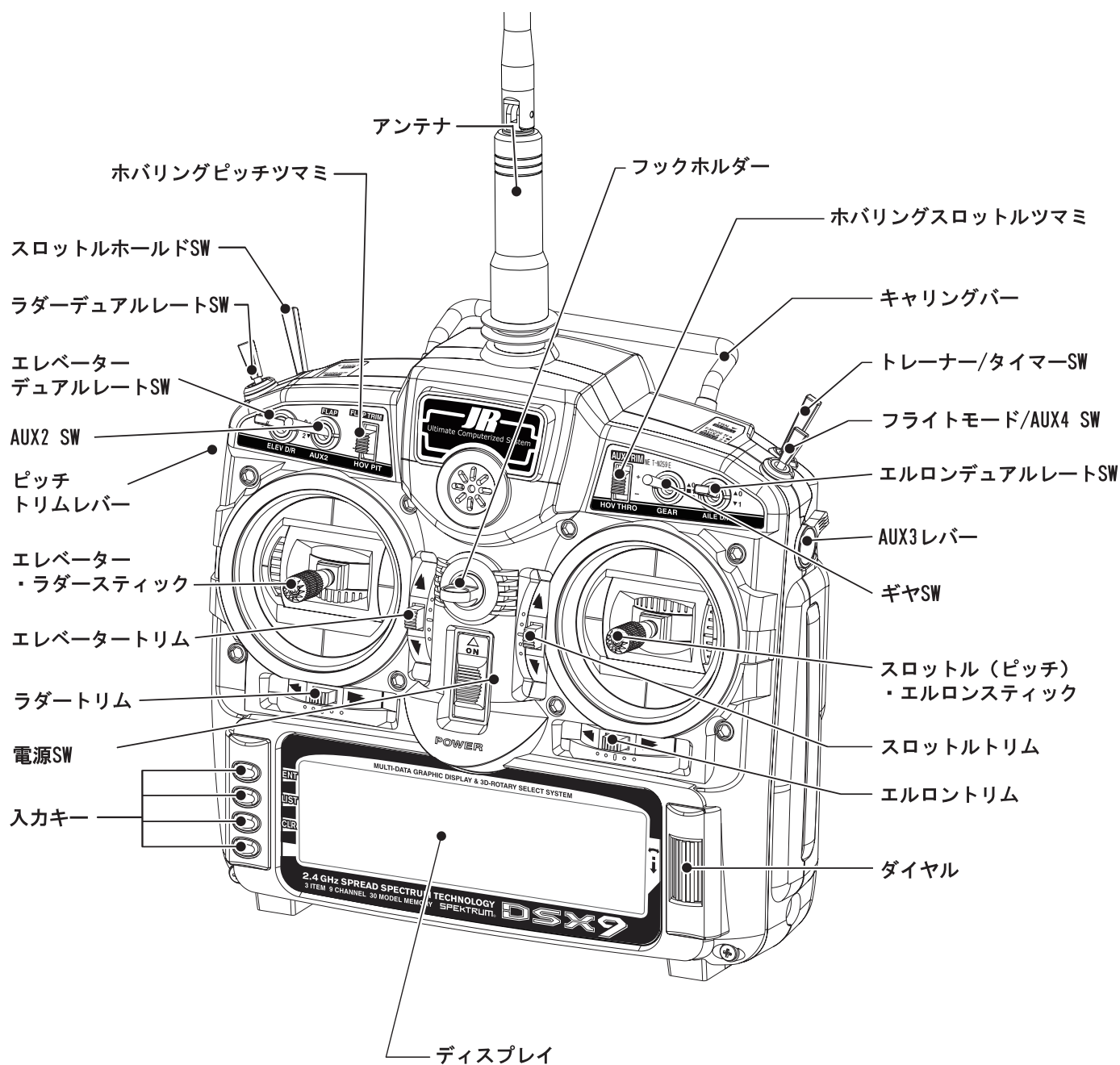
スロットルトリム

電源SW

エルロントリム

入力キー

ダイヤル

ディスプレイ

■スティックヘッドの調整

スティックヘッド先端のホーロービスを回しロックをはずした後、スティック全体を回して適当な長さに調整します。最後に再びホーロービスでロックします。

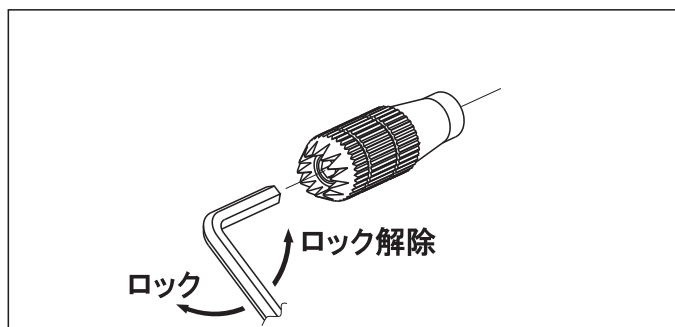
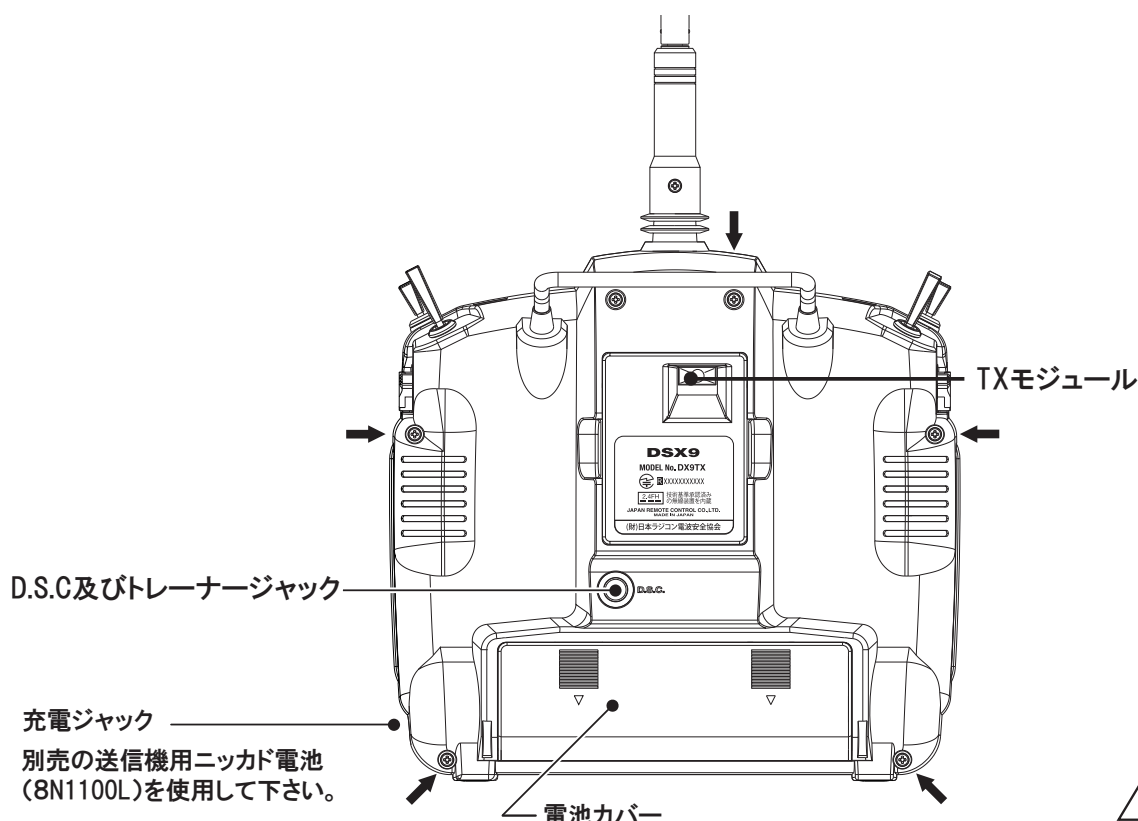
(2) 裏面各部の名称及び機能

TXモジュール

D.S.C及びトレーナージャック

充電ジャック

別売の送信機用ニッカド電池
(8N1100L)を使用して下さい。

電池カバー
電池交換の時、押し下げて開きます。
電池ケースは、単三乾電池を8本入れて下さい。
ターミナルを左側奥にむけて入れます。

⚠ 警告
異常発熱、破裂をおこし危険です。
乾電池は絶対に充電しないでください。

⚠ 注意
電池ケースは乾電池専用です。
バラのニッカド電池等は入れない
でください。また、アルカリ乾電池
のご使用を、おすすめします。

■スティックスプリング調整

TXモジュール、電池及び上図矢印の6ヶ所の取付ビスを取り、裏ブタを外します。(前後の基板はリード線で接続されていますので、注意して下さい。 また、アンテナはバックケースに取付されています。) 各ビスの調整で、好みの強さが得られます。
調整後、裏ブタを閉じる時リード線が噛み込まないように注意してください。

⚠ 注意
**プリント基板には、絶対に手をふれないでください。
感電や、マイコンの暴走、モデルデータの破壊等
により正常な操縦ができなくなります。**